REGOLAMENTO PROVVISORIO

PER

RICEVERE LE POLVERI DI FUCILERIA

CHE SI FABBRICANO

NELLA REALE POLVERIERA DI SCAFATI

NAPOLI
REALE TIPOGRAFIA MILITARE
1859

PARTE PRIMA

Disposizioni preliminari.

Articolo 1.° Le prescrizioni date nella parte 1.ª del Regolamento provvisorio, per ricevere le polveri da cannone fabbricate nella Real Polveriera di Scafati, saranno scrupolosamente adempiute anche per le polveri di fucileria, salvo le seguenti modificazioni ed aggiunte.

Art. 2.° Gli stacci di legno col fondo di cuoio, prescritti nell'art. 5.° del mentovato Regolamento, verranno surrogati da stacci di legno col fondo di tela metallica, ed i fili di ciascuna tela avranno le distanze che seguono:

$0^{mm},50 — 0^{mm},75 — 0^{mm},85 — 1^{mm},00 — 1^{mm},20.$

Mancando la tela metallica di $1^{mm},20$, la commissione farà uso, in cambio dell'ultimo staccio, di un altro col fondo di cuoio, i cui fori circolari avranno $1^{mm},30$ di diametro.

Art. 3.° Oltre di tali stacci e di tutti gli oggetti indicati nell'art. 5.° del Regolamento anzidetto, l'Amministrazione Generale dei Dazii Indiretti farà trovare, nel locale scelto per le pruove delle polveri da cannone, il *fucile pendolo* ed il *pendolo balistico* convenientemente montati.

Il fucile pendolo si comporrà di *una canna di fucile* di fanteria, modello 1822, la cui codetta del vitone sarà sostituita da un ringrosso, o pezzo cilindrico, munito di due orecchioni, del diametro di 12^{mm}.

Un telaio di sostegno, composto di due *aloni*, ovvero barre di ferro forgiato, e *due calastrelli* anche di ferro forgiato.

Gli aloni avranno due piccoli cuscinetti con incastri per gli orecchioni del fucile.

Un asse di sospensione di ferro forgiato, le cui estremità porteranno avvitate nella parte di sotto due *coltelli* o prismi triangolari di acciaio ben temperati e rincotti.

Quattro verghe di sospensione, di ferro forgiato, per congiungere il telaio all'asse di sospensione. Esse alla parte inferiore termineranno a vite, e saranno munite di chiocciole per poter dare al telaio di sostegno una posizione orizzontale.

Una traversa di *unione* in ferro forgiato terminata da uno *stiletto,* destinato a spingere indietro il cursore dell'arco graduato.

Il pendolo balistico sarà formato da *un ricettore* di forma troncoconica di ferro fuso con appendice di sospensione dello stesso metallo.

Un asse di sospensione come quello del fucile pendolo.

Due verghe di. sostegno di ferro forgiato per unire il ricettore all'asse di sospensione.

Una traversa di unione in ferro forgiato, che si prolungherà da un lato per formare lo stiletto, assegnato a spingere indietro il cursore del lembo dopo lo sparo.

Il *fucile* pendolo ed il pendolo balistico *saranno sostenuti da due travi* piantate nel muro, (volgarmente detti *gattoni*) bene spianate e riquadrate. Ognuna di esse sarà munita di due staffe di ferro forgiato atte a sostenere gli assi di sospensione; e nei punti ove riposano i coltelli di questi assi vi saranno cuscinetti di bronzo e dadi di acciaio. Ciascuna di queste staffe sarà ritenuta da una piastra, due chiavarde, e due chiocciole di ferro forgiato, per dare all' asse di sospensione la posizione convenevole.

La distanza degli assi di sospensione sarà di 3 metri.

Ciascun pendolo avrà un *lembo*, ovvero fascia circolare di ottone, atta ad indicare il recesso avvenuto dopo lo sparo; e nel mezzo di ciascuna vi sarà una divisione di gradi sessagesimali, suddivisi in parti eguali di dodici minuti.

Gli archi di recesso risulteranno segnati da cursori scorrevoli sovra due archi di ferro forgiato, collocati a metà di ciascun lembo, e convenientemente discosti da essi.

Ciascun lembo, per mezzo di due viti di richiamo situate ai suoi estremi, potrà scorrere fra quattro guide, disposte secondo l' andamento circolare di esso: con ciò potrà aggiustarsi esattamente il zero della graduazione dell' arco di recesso.

Le quattro guide di ciascun lembo saranno fermate con viti su grossa piastra di ferro forgiato, ritenuta

sulla faccia anteriore di un sostegno di legname fabbricato nel muro, mercè quattro piastre di ferro forgiato, ed altrettante viti di richiamo. Il tutto dovrà essere aggiustato in modo che il piano de' due lembi riesca verticale e perpendicolare agli assi di sospensione.

Le dimensioni principali del fucile pendolo, e del pendolo balistico dovranno essere le seguenti.

SPECCHIO (A)

ile del fucile pendolo p

VELOCITÀ iniziali	AR di re	ARCHI di recesso	VELOCITÀ iniziali
440m, 39	7°,	8°, 30′	575, 68
441, 52	7°,	8°, 31′	576, 80
442, 65	7°,	8°, 32′	577, 93
443, 78	7°,	8°, 33′	579, 06
444, 91	7°,	8°, 34′	580, 19
446, 03	7°,	8°, 35′	581, 32
447, 16	7°,	8°, 36′	582, 44
448, 29	7°,	8°, 37′	583, 57
449, 42	7°,	8°, 38′	584, 70
450, 00	7°,	8°, 39′	585, 83
450, 55	7°,	8°, 40′	586, [illegible]
451, 68	7°		

Art. 4.° Oltre il pendolo balistico ed il fucile pendolo, la Generale Amministrazione dei Dazii Indiretti farà trovar preparati alla Commissione di Artiglieria tutti gli accessorii, gli utensili e gli strumenti necessarii al maneggio di loro, cioè:

(a). Gli oggetti di cui dovrà comporsi la carica del ricettore del pendolo balistico, che sono i seguenti:

Un tappo posteriore, conotronco di legno, delle seguenti dimensioni:

Diametro alla base superiore.	$0^{m},05660$
Diametro alla base inferiore.	$0\ ,03770$
Altezza.	$0\ ,09800$

Dalla parte della piccola base esso verrà forato concentricamente alla superficie convessa sino ad una altezza conveniente, e nella direzione del suo asse avrà collocata stabilmente un' asta di ferro del diametro di $0^{m},0118$, e della lunghezza di $0^{m},1000$, intagliata a vite nella punta sporgente fuori del cono. Nel vano rimasto fra l'asta ed il legname sarà colato del piombo; e l'asta medesima andrà munita di due chiocciole ad oggetto di stringere, e mantenere al sito convenevole il contropeso di piombo, che costituisce la parte principale della carica posteriore del ricettore.

Il peso del cono munito dell' asta di ferro, del piombo colato, e delle due chiocciole, esser dovrà di $0^{ch},79770$.

Un contropeso di piombo di forma cilindrica per servire a mettere in posizione orizzontale l'asse del ricettore. Esso sarà forato secondo l'asse, per adattarsi all' asta di ferro di sopra indicata, ed avrà il peso di $2^{ch},18640$, il diametro di $0^{m},08450$, e l'altezza di circa $0^{m},03700$.

Una massa di piombo di forma troncoconica avente

sulla base minore un risalto pure troncoconico, corrispondente al vano che presenta la superficie interna del ricettore. Il peso di questa massa di piombo sarà di 4^{ch},19000, e le sue dimensioni dovranno essere le seguenti:

Diametro alla base	Superiore	0^{m},08800
	Inferiore	0^{m},07420
Altezza del tronco, senza risalto . . .		0^{m},06220
Diametro della base del risalto	Inferiore .	0^{m},06000
	Superiore .	0^{m},05760
Altezza del risalto.		0^{m},01880

Un disco di lamiera di ferro del diametro di 0^{m},08790 della spessezza di circa 0,00160 e del peso di 0^{m},06810

Un tappo anteriore, cono-tronco di faggio, delle dimensioni e peso seguente.

Diametro alla base	Superiore . . .	0^{m},10950
	Inferiore. . . .	0 ,08660
Altezza.		0 ,10070
Peso		0^{ch},50050

Un disco di pioppo delle dimensioni e peso seguente.

Diametro	0^{m},13900
Altezza	0 ,00650
Peso . . . . (*) . .	0^{ch},03850

(*) L'Amministrazione Generale dei Dazii Indiretti farà trovare alla Commissione quel numero di tappi e dischi di legno, che sarà necessario alle pruove.

Se i tappi di faggio e i dischi di pioppo, costruiti colle sud-

Un cerchio di ferro fornito di quattro orecchielle e due viti di pressione. Esso si adatterà esattamente alla superficie anteriore del ricettore del pendolo, e servirà a mantenere il disco di pioppo al suo posto.

Questo cerchio e le due viti dovranno pesare $0^{ch},75305$.

(b). Un filo a piombo pendente da un acconcio colonnino di legname, per verificare la posizione verticale della faccia anteriore del ricettore.

(c). Un telaio di legno della larghezza di $0^{m},75$, della lunghezza di $1^{m},70$, coverto con tavole di legno della spessezza di $0^{m},015$. Esso, dovendo far da *parafuoco* nello sparo del fucile, presenterà all'altezza della bocca di quest'ultimo un foro circolare del diametro $0^{m},050$, e verrà fermato sul muro, cui è affidata la sospensione del pendolo, alla distanza di $0^{m},60$ dalla faccia anteriore del ricettore, in direzione perpendicolare all'asse di questo.

(d). Un sufficiente numero di proiettili di piombo, perfettamente sferici, del diametro di $16^{mm},50$, del peso di grammi 27,65 e fabbricati a compressione. A tale oggetto l'Amministrazione Generale dei Dazii Indiretti sarà provveduta di una macchina atta a produrli.

(e). Una sufficiente quantità di piccoli dischi di cartone, del diametro di $17^{mm},67$, e di una spessezza tale che, il peso di 10 dischi risulti uguale ad $1^{gr},90$. Questi dischi saranno tagliati da uno stampo di acciaio, di cui dovrà pure provvedersi l'Amministrazione Generale dei Dazii Indiretti.

dette dimensioni non risulteranno dei pesi loro assegnati, si cercherà di ridurveli aggiungendo dalla parte posteriore, o uguali pesi di piombo alle quattro estremità di due diametri perpendicolari, ovvero sottraendo con succhiello di acciaio uguali porzioni di legname dalle stesse quattro estremità.

(f). Un imbuto di rame o di latta terminato da un tubo di circa $1^m,20$ di lunghezza, e di un diametro alquanto minore del calibro dell'arme.

(g). Una bacchetta per caricare il fucile col correlativo cavastraccio per nettare la canna dopo ciascun tiro.

(h). Un coltello o prisma triangolare di acciaio della lunghezza di $0^m,80$, di cui la sezione sia un triangolo equilatero di circa $0^m,032$ di lato.

(i). Una riga di ferro bene spianata di circa $2^m,30$ di lunghezza, $0^m,028$ di altezza e $0^m,007$ di spessezza. Essa presenterà sopra una delle facce una divisione in decimetri, la quale avrà il suo zero a $0^m,30$ da una delle estremità della riga, e si prolungherà sino alla divisione corrispondente alla lunghezza di $2^m,25$. Le ultime sette divisioni saranno suddivise in centimetri, e quelle comprese fra $1^m,60$ e $1^m,70$ e fra $1^m,95$ e $2^m,05$ lo saranno in millimetri.

Inoltre questa riga avrà i seguenti accessorii necessarii a valutare le distanze del centro di gravità del pendolo, e del punto di percussione del proiettile dall'asse di sospensione del sistema.

Un cursore di ferro terminato a punta, fornito di una vite di pressione, e di una molla di rame.

Un secondo cursore di ferro, di forma parallelepipeda, tagliato ad angolo di 60° nella parte inferiore, per potersi adattare sul coltello di acciaio.

Un terzo cursore di ferro a tallone, che si prolunghi al disotto perpendicolarmente alla riga per circa $0^m,320$, e formi una seconda riga più corta, sulla quale possa muoversi a squadro un dado di ferro esattamente spianato nelle sue facce.

(k). Una piccola piastra di ottone munita di due

orecchielle bucate, ed avente un foro circolare di $0^{m},015$. Un cilindretto dello stesso metallo con piccolo risalto sovra una base, il quale gli permetta di adattarsi esattamente nel foro della piastrolina precedente. Servono amendue a poter misurare la distanza del punto di percussione dall'asse di sospensione.

(l). Una *mostra* che batta almeno i 0,4 di secondo, fornita del meccanismo necessario a poter mettere in moto ed arrestarne a volontà l'indice.

(m). Degli stoppini semplici che entrino nella lumiera del fucile.

Art. 5.° La Commissione di Artiglieria incaricata delle pruove di ricezione condurrà seco gli oggetti prescritti nell'art. 6.° parte 1.ª del Regolamento provvisorio delle polveri da cannone, salvo le seguenti modificazioni ed aggiunte.

(a). In vece di cinque cilindri di acciaio per verificare il diametro dei fori degli stacci, sarà provveduta di una lastretta rettangolare di avorio, la quale presenti sopra una delle sue facce, numero cinque coppie di sottilissime rette parallele, intagliate perpendicolarmente al lato lungo della lastra, e le di cui distanze per ciascuna coppia sieno $0^{mm},50$ — $0^{mm},75$ — $0^{mm},85$ — $1^{mm},00$ — $1^{mm},20$.

Un cilindretto di acciaio di $1^{mm},30$ di diametro.

(b). In cambio delle tre bocce di cristallo, contenenti la polvere da cannone data alla polveriera di Scafati per tipo provvisorio, porterà seco un egual numero di esse, riempite della polvere fuciliera fabbricata in Torreannunziata dalla Ispezione di Artiglieria, e adottata come *tipo provvisorio* per la fabbricazione delle polveri di fucileria.

(c). Due cilindri calibratori di $17^{mm},67$ ($7^{lin},10^{punti}$)

e $17^{mm},86$ ($7^{lin}11^{punti}$) per verificare la canna del fucile. Due altri cilindretti di acciaio di $2^{mm},64$ ($1^{lin},2^{punti}$) e $2^{mm},83$ ($1^{lin},3^{punti}$) per verificare la lumiera.

(d). Una lunetta di acciaio per assicurarsi della perfetta sfericità delle palle di piombo, avente il diametro di $16^{mm},69$.

(e). Una sagoma di lamiera di ferro per verificare le dimensioni esterne del ricettore, ed un'altra per la superficie interna dello stesso.

Una terza sagoma per controllare l'incavo angolare, e la figura esterna dell'appendice del ricettore, e finalmente le sagome anche di lamiera di ferro, per verificare la larghezza e spessezza uniforme delle verghe di sospensione del ricettore, la lunghezza e l'angolo dei coltelli dell'asse di sospensione, il diametro della traversa, e quello dello stiletto che deve spingere indietro il cursore.

(f). Un arco di avorio o di ottone per verificare la curvatura dell'arco su cui scorre il cursore. Esso sarà assottigliato dalla parte della sua concavità e diviso in 4 o 5 gradi della lunghezza di $4^{mm},20$ ciascuna.

(g). Finalmente le tavole logaritme per calcolare, ove facesse d'uopo, la velocità iniziale dei proiettili sparati contro il pendolo balistico.

Art. 6.° La Commissione di Artiglieria dopo avere diligentemente verificati tutti gli strumenti ed oggetti indicati nell'art. 7.° Parte 1.ª del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone, passerà ad esaminare nel seguente modo gli altri necessari alle pruove delle polveri fuciliere.

(a). Applicando sotto il fondo di ciascuno staccio la lastretta di avorio, onde è parola nel precedente articolo, si assicurerà, giovandosi della lente, che gli in-

tervalli dei fili metallici di ciascuno staccio, sieno costanti ed uguali precisamente alla distanza segnata da quella coppia di linee della lastretta corrispondente ad ogni staccio.

In mancanza della tela metallica di $1^{mm},20$ la Commissione dovendo anche usare nelle pruove lo staccio col fondo di cuoio di $1^{mm},30$ verificherà prima col piede a tallone il diametro del corrispondente cilindro calibratore di acciaio, e poi con questo passerà a controllare la perfetta uguaglianza e grandezza dei fori.

(b). Colle sagome prescritte nell'articolo precedente verificherà le dimensioni esterne ed interne del ricettore e della sua appendice; la spessezza e la larghezza delle due verghe di sospensione; la larghezza e la spessezza dell'asse di sospensione; la lunghezza e l'angolo delle facce dei coltelli; e finalmente il diametro della traversa e dello stiletto del pendolo balistico.

(c). Servendosi del piede a tallone, verificherà la lunghezza dell'asse di sospensione; le dimensioni del cono posteriore del ricettore, ed il diametro della sua asta mastiettata; le dimensioni della massa conica di piombo; il diametro e la spessezza del disco di ferro intermedio; le dimensioni del tappo anteriore di legno; il diametro e la spessezza del disco di pioppo; e da ultimo il diametro e la spessezza del contropeso di piombo.

(d). Colla grande bilancia a due coppe peserà il pendolo balistico e la massa conica di piombo; e colla piccola bilancia piglierà i pesi del cono posteriore del ricettore, fornito delle sue chiocciole; del disco di ferro intermedio; del tappo anteriore di legno; del disco anche di legno, e del cerchio di ritenuta fornito delle sue viti di pressione.

(e). Coi cilindri calibratori della canna, e della lumiera ne verificherà i diametri. La canna sarà riguardata di servizio quando i cilindri di $17^{mm},67$ e $2^{mm},64$ entreranno uno nell'anima e l'altro nel focone di essa, e i due cilindri di $17^{mm},86$ e $2^{mm},83$ non vi entreranno affatto.

(f). Col piede a tallone verificherà tanto il diametro dei piccoli dischi di cartone da servire a due a due per la borratura del fucile, quanto il diametro dei proiettili da usarsi nelle pruove; e colla lunetta di acciaio di $16^{mm},69$ controllerà la perfetta sfericità dei proiettili stessi.

(g). Peserà con la piccola bilancia, ad uno ad uno questi proiettili, e poi peserà in una sola volta dieci dei mentovati dischi.

(h). Si assicurerà dell'esatto parallelisimo fra i due assi di sospensione del fucile e del pendolo, e misurerà la distanza di questi assi, la quale dovrà essere di 3^{m}.

(i). Si assicurerà del pari che l'asse del fucile, e quello del ricettore si trovino in un medesimo piano perpendicolare agli assi di sospensione.

(l) Servendosi del prisma di acciaio di cui è parola nell'art. 4.° del presente Regolamento e della livella a bolla d'aria, si accerterà che le facce superiori dei dadi di acciaio, che sostengono gli assi di sospensione, si trovino in un medesimo piano orizzontale.

(m). Aggiusterà l'asse del fucile in direzione di quello del ricettore, valendosi a tale uopo delle chiocciole annesse agli estremi delle due verghe di sospensione.

(n). Misurerà la distanza del parafuoco dalla faccia anteriore del ricettore, e si accerterà che il foro del parafuoco abbia 50^{mm} di diametro, e si trovi ad una

altezza conveniente per dar passàggio al proiettile nello sparo.

Art. 7.° Se le dimensioni ed i pesi delle diverse parti che compongono il pendolo balistico, la carica del ricettore, la canna del fucile, ed i proiettili si troveranno conformi alle prescrizioni degli articoli 3.° e 4.° del presente Regolamento, la Commissione procederà alle pruove.

Se le diverse parti, che costituiscono il pendolo differissero tanto nelle dimensioni, che nei pesi dalle prescrizioni date nell'art. 3.°; ma la canna del fucile, ed i proiettili, si trovassero esatti, la Commissione potrà procedere alle pruove, se giudica il pendolo balistico idoneo alla determinazione delle velocità iniziali.

Se le dimensioni ed i pesi del pendolo balistico si trovassero secondo è prescritto nell'art. 3.°, ma si rinvenissero alterazioni sulle dimensioni ed i pesi che formano la carica del ricettore, la Commissione postergherà le sue pruove, aspettando che il Capo del servizio tecnico della Polveriera faccia sparire le trovate differenze.

E finalmente se i diametri della canna, della lùmiera, e del proiettile differissero da quelli prescritti negli articoli 3.° e 4.°, la Commissione sospenderà le pruove, ed inviterà il capo del servizio tecnico della Polveriera a far nuovamente fabbricare gli oggetti viziati.

PARTE SECONDA

Pruove dei caratteri fisici.

Art. 8.° Le pruove dei caratteri fisici saranno eseguite dalla Commissione come è prescritto nella parte 2.ª del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.

Art. 9.° I limiti di tolleranza assegnati nel detto Regolamento per le polveri da cannone resteranno modificati come segue per le polveri fuciliere.

(a). Nella pruova di lordura il residuo solido che potrà restare nella capsoletta di rame non dovrà eccedere il peso di un $1^{gr},50$. Oltrepassato questo limite la Commissione sottometterà le polveri in esame a quelle medesime pruove prescritte per le polveri da cannone nel Regolamento succennato, quando la lordura oltrepassa i due grammi.

(b). Qualora dovesse procedersi al dosamento dei clorori contenuti nel nitro, la Commissione ridurrà il peso del nitrato argentico da sciogliersi nella buretta

graduata (veggasi l'art. 17.° del ripetuto Regolamento) a grammi 0,01335; e dichiarerà non ricevibile la polvere, se versata nella soluzione dei 10 gr. di nitro la quantità della soluzione titolata del nitrato argentico, che corrisponde ad una sola divisione della buretta, e filtrata la soluzione, questa non dia verun precipitato o intorbidamento coll'aggiunzione di una piccola dose di acido cloridrico puro.

Siffatta diminuzione apportata al peso del nitrato argentico, la quale riduce la tolleranza del cloro per ogni 10 gr. di nitro da $0^{gr},01210$ a $0^{gr},00605$, si è stimata indispensabile, perchè le armi rigate che semprepiù si vanno generalizzando nel nostro Esercito, dovendo avere un vento assai piccolo, è mestieri che le polveri producano la minor lordura possibile dopo lo sparo.

(c). Se la quantità di cloro contenuta in cento parti di nitro risulterà minore di $0^{gr},00605$, e le polveri daranno indizio di buona miscela, esse saranno sottomesse alle pruove igrometriche nei modi stabiliti agli articoli 19.° e 20.° del Regolamento provvisorio per le polveri da cannone.

(d). Per l'assortimento delle grane si farà uso degli stacci indicati nell'art. 2.° del presente Regolamento.

L'operazione si condurrà come prescrive l'art. 22.° del Regolamento provvisorio per le polveri da cannone, su 10 chilogrammi di polvere in luogo di 15.

La tolleranza, ovvero il peso della polvere rimasta sullo staccio di $1^{mm},20$ o passata per quello di $0^{mm},50$ non dovrà eccedere $0^{ch},01$.

Non abbisognando nelle pruove di ricezione delle polveri fuciliere la *polvere di paragone*, le quantità passate pei vari stacci saranno tutte alla fine dell'opera-

zione mescolate in una madia e poste in disparte, pigliando ragione dei loro pesi a *solo titolo di notizia*.

Dovendo apportare delle correzioni sulla granellatura della polvere da riceversi, si faranno con le norme date nell'art. 25.° del Regolamento provvisorio per le polveri da cannone.

(e). Il numero dei granelli contenuti in un grammo di polvere si determinerà nel modo stabilito all'art. 28.° del Regolamento provvisorio per le polveri da cannone; e nel processo verbale delle pruove sarà riportato il risultamento di questa operazione *a solo titolo di notizia*, segnando le differenze in più o in meno, fra il numero medio ottenuto dalle diverse contate, e l'altro 2599, che rappresenta quello dei granelli contenuti in un grammo della polvere fuciliera data alla Polveriera di Scafati per tipo provvisorio.

(f) Le densità gravimetriche delle polveri di fucileria da fabbricarsi a Scafati dovranno esser comprese fra i limiti 0^{ch},953, e 0^{ch}900.

Se la polvere offrisse una densità o maggiore di 0,953 o minore di 0,900 verrebbe rifiutata dalla Commissione, non perchè discostandosi poco da questi limiti, la polvere si riputasse cattiva per le armi da fuoco portatili, ma perchè è necessario non allargare tanto i limiti della fabbricazione, per evitare lo sconcio di avere in servizio polveri molto differenti tra loro.

(g). La pruova di durezza sul piano inclinato verrà eseguita colle norme indicate negli articoli 33.° e 34.° del Regolamento provvisorio per le polveri da cannone; e la quantità di polverino che potrà formarsi nel rotolamento del barile non dovrà eccedere i 4 grammi.

PARTE TERZA

Pruove al pendolo balistico ed al mortaro provetto.— Giudizio sulla ricezione delle polveri.

Art. 10.° Colla piccola bilancia a coppe di ottone saranno scrupolosamente pesate dalla Commissione sei cariche uguali di 10 grammi ciascuna, prelevandole da quelle polveri non usate nei precedenti saggi.

Tali cariche, riposte in sei tubi di rame, saranno chiuse nella corrispondente cassetta, adempiendosi al prescritto nell' art. 39.° del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.

Art. 11.° La Commissione, avvalendosi delle chiocciole, farà avanzare o retrocedere il disco di piombo sull' asta mastiettata del cono di legno, che forma la carica posteriore del ricettore del pendolo balistico, ed arresterà il mentovato disco in quella posizione che assicuri la perfetta orizzontalità dell' asse del ricettore. Siffatta posizione verrà data dal perfetto parallelismo fra la faccia anteriore del ricettore, e la linea segnata dal filo a piombo affidato al colonnino di cui è parola nell' art. 4.°.

Giovandosi delle viti di cui è fornita la fascia graduata di ottone, darà ad essa quella posizione, che valga a stabilire un leggiero contatto fra il cursore di ferro, posto sul zero della graduazione dell' arco, e lo stiletto

che forma il prolungamento della traversa di unione delle due verghe di sostegno del pendolo balistico.

Art. 12.° Il fucile tolto dal telaio di sostegno sarà prima diligentemente nettato nel suo interno, e poi caricato.

Per procedere alla carica del fucile:

(a). Si otturerà con piccolo cilindretto di legno la lumiera.

(b). Si collocherà la canna in posizione verticale, e giovandosi dell'imbuto a lungo tubo di cui è parola nell' art. 3.°, si verserà in essa una delle sei cariche di polvere chiuse nella cassetta.

(c). Colla bacchetta s' introdurrà dolcemente nella canna un piccol disco di cartone fino a fargli raggiungere la parte superiore della carica.

(d). S' inclinerà di poco la canna al suolo, e abbandonata nel suo orifizio una delle palle di piombo già verificate, si lascerà avanzar questa sino a farla riposare sul precedente disco.

(e). Si rimetterà la canna nella posizione verticale e si porrà, come precedentemente è detto, al disopra della palla un altro disco di cartone.

Art. 13.° Eseguita la carica, il fucile sarà posto sul telaio, e dopo aver collocato nella sua lumiera lo stoppino d' innesco, si aggiusterà il cursore del fucile pendolo sul zero della graduazione, nel modo stesso che è prescritto pel pendolo balistico.

Art. 14.° Si darà fuoco allo stoppino colla cordamiccia, badando di non far produrre il benchè minimo movimento di oscillazione nel sistema; e si noteranno gli archi di recesso ottenuti dopo lo sparo, tanto pel fucile pendolo, che pel pendolo balistico.

Tolto dai suoi sostegni il pendolo balistico, verrà collocato su di una tavola orizzontale, e dopo aver surrogati il disco di legno, ed il tappo anteriore del

ricettore, perciati nello sparo, con altri dello stesso peso, si rimetterà il divisato pendolo al suo posto, riaggiustando il contropeso posteriore del ricettore in modo da far coincidere novellamente lo stiletto col cursore fissato sul zero della graduazione.

Colle stesse avvertenze precedenti si caricherà novellamente il fucile, che montato sul suo telaio, verrà innescato e sparato, dopo aver collocato il cursore del fucile pendolo sul zero della graduazione del lembo.

Si ripeterà per altre quattro volte la medesima operazione, e si prenderà il medio aritmetico degli archi di recesso ottenuti nei sei tiri, tanto al pendolo balistico, che al fucile pendolo.

Art. 15.° Se le dimensioni ed i pesi delle diverse parti che costituiscono il pendolo balistico si saranno trovati conformi alle prescrizioni degli articoli 3.° e 4.°, la Commissione giovandosi dello specchio posto in fine del presente Regolamento, vedrà quale sia la velocità iniziale che corrisponde all'arco medio di recesso ottenuto al pendolo balistico — Quante volte la indicata velocità iniziale non sarà minore di 450^{m}, la Commissione dichiarerà le polveri idonee agli usi di guerra; e colle norme prescritte nella parte 3.ª del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone, eseguirà con essa tre spari al mortaio provetto, pigliando ragione delle passate per *notizia di confronto*.

Se la velocità iniziale sarà minore di 450^{m}, la polvere verrà dalla Commissione rifiutata con apposito verbale.

Art. 16.° Se le dimensioni ed i pesi delle diverse parti che costituiscono il pendolo balistico, differissero da quelli prescritti dagli articoli 3.° e 4.°, la Commissione, non potendo giovarsi dello specchio (A) per conoscere la velocità iniziale impressa al proiettile, dovrà prima del tiro procedere non solo alla determina-

zione del tempo di una sola oscillazione del pendolo, ma anche a quella delle distanze del suo centro di gravità dall'asse di sospensione, e del centro del disco di pioppo, che coincide col punto di percussione del proiettile, dal medesimo asse.

Il tempo di una oscillazione del pendolo si troverà:

(a). Facendolo oscillare, abbandonato a se stesso, per archi minimi compresi fra 6° e 4°;

(b). Determinando due volte colla mostra a secondi di cui è parola nell'art. 4.° i tempi in cui si compiono numero 500 oscillazioni, e pigliando il medio aritmetico di essi;

(c). Dividendo questo tempo medio, espresso in secondi e frazioni di secondi, pel numero 500.

La distanza del centro di gravità del pendolo dall'asse di sospensione verrà determinata:

(d). Rimuovendo il pendolo dai suoi sostegni e collocandolo sopra di una tavola solida ed orizzontale, colla gran base del ricettore rivolta in sù;

(e). Equilibrandolo in questa posizione sul prisma di acciaio, di cui è parola nell'art. 4.°;

(f). Armando la lunga riga di ferro, di cui è parola nel ridetto articolo, del cursore a tallone e dell'altro incavato, secondo l'andamento delle facce del prisma;

(g). Aggiustando il mezzo del cursore sul zero della divisione della riga;

(h). Accavallando sul prisma il cursore incavato, e facendo dalla parte opposta scorrere il cursore a tallone, sino a che il medesimo arrivi col suo dado a mettersi in contatto coll'asse di sospensione;

(i). Deducendo dalla lunghezza della riga compresa fra i suddetti cursori l'altezza conosciuta dei prismi.

La distanza del punto di percussione del proiettile dall'asse di sospensione del pendolo si determinerà:

(k). Facendo combaciare il foro della piccola piastra di ottone, di cui è parola nell'art. 4.° (*k*) colla circonferenza che segna sul disco di pioppo del ricettore il passaggio del proiettile;

(l). Fissando, mercè due chiodetti, in questa posizione la divisata piastra, e collocando nel suo sito il piccol cilindro di ottone;

(m). Armando la riga di ferro del cursore a punta, in vece di quello incavato, e collocando la punta di questo nel mezzo della base superiore del cilindretto di ottone;

(n). Facendo, come precedentemente, avanzare il cursore a tallone fino ad avere il contatto del suo dado coll'asse di sospensione, e deducendo dalla distanza ottenuta l'altezza corrispondente dei prismi.

Dopo i tiri eseguiti, la Commissione piglierà il medio aritmetico dei sei archi di recesso ottenuti al pendolo balistico, e calcolerà la velocità iniziale media del proiettile avvalendosi della formola

$$= v\frac{2agT}{\pi f} \cdot \frac{M}{m} \operatorname{sen} \lambda,$$

nella quale le lettere ànno le significazioni seguenti:

a distanza del centro di gravità del pendolo balistico dal suo asse di sospensione;

f distanza del punto di percussione del proiettile dal medesimo asse;

g forza di gravità eguale (alla latitudine di Napoli) a $9^{m},802429$;

M Peso totale del pendolo balistico fornito del suo ricettore caricato, e del proiettile;

m peso del proiettile;

T tempo di una oscillazione del pendolo;

2λ arco di recesso al pendolo balistico;

$\pi = 3,141592$ rapporto della circonferenza al diametro;

v velocità iniziale del proiettile.

Art. 17.° Riconosciute atte al servizio dell'Artiglieria le polveri saggiate, la Commissione adempirà alle prescrizioni degli articoli 51.° 52.° 53.° e 54.° del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone, salvo le diciture da scriversi sui fondi dei barili che dovranno essere le seguenti:

Sul fondo superiore { Real Polveriera di Scafati
Ricezione 18 Mese
Densità gravimetrica.

Sul fondo inferiore { Polvere fuciliera
Velocità iniziale al pendolo. Metri
Passata al Provetto. Tese piedi.

Art. 18.° Le polveri verranno in capo ad un anno saggiate novellamente dalla stessa Commissione, colla sola pruova del pendolo balistico, e saranno definitivamente ammesse, se non offriranno efflorescenze nitrose alla superficie dei granelli, e la velocità iniziale determinata al pendolo, non sarà minore di 440 metri.

Art. 19.° Se poi dopo questo tempo le pòlveri mostrassero, o efflorescenze nitrose alle superficie dei granelli, o una velocità iniziale minore di 440 metri, la Commissione con processo verbale dichiarerà le polveri non convenienti ai bisogni dell'Artiglieria.

Art. 20.° Delle pruove eseguite la Commissione compilerà processi verbali del tenore seguente.

I Componenti della Commissione

Gaetano Nagle — *Capitano.*
Errico Russo — *Capitano.*
Giuseppe Novi — *Capitano.*
Matteo Negri — *Capitano.*
Raffaele Marcarelli — *Colonnello Presidente.*

MODELLO N.° 1

Commissione incaricata della ricezione delle polveri da guerra.

Processo verbale della ripruova fatta sulla polvere fabbricata nella Real Polveriera di Scafati.

L'anno il giorno
del mese di Io N. N.
Commessario di guerra incaricato del servizio Amministrativo della Real Fabbrica d'Armi, in seguito d'invito del Tenente Colonnello Direttore N. N. Presidente della Commissione incaricata della ricezione delle polveri da guerra, sono andato in unione della Commissione medesima nella Real Polveriera di Scafati, dove abbiamo trovato il Signor N. N. Capo del Servizio tecnico dello Stabilimento, che si è noi unito per assistere a tutte le pruove che vengono prescritte dal Regolamento provvisoriamente in vigore per la ricezione delle polveri di fucileria.

Il Signor N. N. ci ha condotti nel magazzino di deposito della Polveriera, e ci à mostrata tutta la pol-

vere da consegnarsi riposta in numero   recipienti, dai quali, avendo presa da ciascuno la quantità di ch., per avere in totale la quantità di 25 chilogrammi, si è riposta questa in un grosso barile che abbiamo fatto trasportare nella sala delle pruove, dopo aver chiuso il magazzino colle formalità volute dall'art. 4.°, del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.

La Commissione à cominciato a verificare mercè gli strumenti e gli utensili prescritti dall'art. 5.° del Regolamento di ricezione, provvisoriamente in vigore, tutti gli oggetti bisognevoli alle pruove, preparati per cura della Generale Amministrazione de' Dazii Indiretti, giusta le prescrizioni del mentovato Regolamento.

I risultamenti di tale verificazione si leggono nel quadro seguente.

INDICAZIONE DEGLI OGGETTI	
Piccola bilancia con coppe di platino Bilancia con coppe di ottone Grande bilancia a due coppe	*Si dirà se posseggono la sensibilità voluta dal Regolamento provvisorio.*
Stacci col fondo di tela metallica	*Si dirà se le distanze, che serbano fra loro i fili delle diverse tele, sono eguali a quelle che ànno le linee della lastretta di avorio: nella negativa si noteranno le differenze.*
Staccio a fondo di cuoio del diametro di $1^{mm},30$	*Se in mancanza della tela di $1^{mm},20$ si dovesse usare questo staccio, converrebbe verificarlo col corrispondente cilindro calibratore, e segnare i risultamenti di tale verifica.*

INDICAZIONE DEGLI OGGETTI	
Sagome: Del gravimetro — Altezza, Diametro Dell'imbuto: Parte cilind. — Altezza, Diametro Parte conica — Altezza, Diam. sup., Diam. inf.	
Luce dell'imbuto — Diametro Distanza dal lembo superiore del gravimetro	
Gravimetro e suo imbuto	*Si dirà come v' entrano le sagome*
Recipiente di tara per le pruove gravim. Peso.	
Capsolette di rame per le pruove di lordura — Asse minore, Semi-asse maggiore, Peso	
Sagome dell'anima del mortaio provetto: Parte cilindrica — Altezza, Diametro Parte sferica — Altezza, Diametro	
Sagome della camera del mort. prov. — Altezza, Diametro	
Cilindro calibratore della lumiera. Diametro	
Lunette calibratrici del globo — Grande, Piccola	
Mortaro provetto e suoi globi	*Si dirà in qual modo entrano le sagome nel mortaio ed il cilindro nella lumiera; e se il diametro dei globi sia compreso fra quelli delle lunette.*

INDICAZIONE DEGLI OGGETTI	
Pendolo balistico e suoi accessorii.	*Si dirà se le dimensioni ed i pesi delle sue diverse parti corrispondono a quelle del Regolamento provvisorio, specificando le differenze che potrebbero trovarsi. Si dirà pure se le divisioni del lembo graduato corrispondono perfettamente a quelle dell'arco di ottone.*
Fucile del pendolo { Diametro della canna Lunghezza della canna Diametro della lumiera	
Palle di piombo { Diametro Peso	
Dischi di cartone { Diametro Peso di N.° 10 di essi	
Grande riga di ferro graduata fornita de' suoi accessorii	*Si verificherà soprattutto l'esattezza della divisione della riga.*
Lungo prisma di acciaio	*Si dirà se corrisponde perfettamente colle sagome.*
Mostra a frazioni di secondi	*Si osserverà se le battute sono eguali, e se il meccanismo per arrestare o mettere in movimento l'indice, funziona bene.*
Vasca di legno per le pruove igrometriche { Altezza Base superiore { Lunghezza Larghezza Base inferiore { Lunghezza Larghezza	
Coperchio di legno per la vasca, rivestito di cuoio { Spessezza Lunghezza Larghezza	
Telai di legno per le pruove igrometriche { Lunghezza Larghezza	

INDICAZIONE DEGLI OGGETTI			
Capsole di porcellana per le stesse pruove		Diametro	
		Altezza	
		Peso	
Piano inclinato per le pruove di durezza		Lunghezza	
		Larghezza	
		inclinazione all'orizzonte	
Risalti di legno posti a traverso la superficie del piano inclinato		Altezza	
		Lunghezza	
		Larghezza	
		Dist. scambievole	
Barili necessari per la pruova di durezza	N.° 1	Diametro al ventre	
		Diametro all'estremo	
		Distanza dei fondi	
		N.° delle doghe	
		N.° delle cerchia	
	N.° 2	Diametro al ventre	
		Diametro all'estremo	
		Distanza dei fondi	
		N.° delle doghe	
		N.° delle cerchia	

Se le dimensioni degli strumenti ed oggetti precedenti, si troveranno conformi alle prescrizioni del Regolamento provvisorio, si dirà:

I risultamenti delle eseguite verificazioni, corrispondendo esattamente alle dimensioni dei differenti oggetti e strumenti prescritti nel Regolamento provvisoriamente in vigore, la Commissione è passata ad esaminare le polveri sotto il rapporto dei caratteri fisici.

Se le dimensioni dei differenti oggetti si troveranno con-

formi alle prescrizioni di Regolamento ma il provetto si troverà evasato, si dirà:

Le dimensioni dei differenti oggetti esaminati..... *continuando a dire quello che pel caso analogo trovasi scritto nel modello N.° 1. del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.*

Se gli oggetti necessarii a determinare gli elementi che occorrono pel calcolo delle velocità iniziali non fossero conformi alle prescrizioni del Regolamento, ma i rimanenti oggetti, compreso il pendolo balistico, avessero le dimensioni ed i pesi che dal mentovato Regolamento vengono prescritte si dirà:

Dall'esame di questo quadro si raccoglie che salvo gli oggetti necessarii alla determinazione degli elementi, che entrano nel calcolo delle velocità iniziali dei proiettili, i rimanenti, compreso il pendolo balistico, sono conformi alle prescrizioni del Regolamento provvisorio. E poichè a causa della coincidenza fra le dimensioni ed i pesi delle diverse parti che costituiscono il pendolo dalla Commissione esaminato, e quelli che vengono prescritti dal Regolamento provvisorio, non fa d'uopo ricorrere alla determinazione dei mentovati elementi per conoscere le velocità iniziali, la Commissione suddetta, senza punto guardare alle rinvenute differenze, è passata ad esaminare le polveri sotto il rapporto dei loro caratteri fisici.

Se le dimensioni di tutti gli oggettti si rinvenissero conformi alle prescrizioni del Regolamento, ed il pendolo balistico, riconosciuto buono dalla Commissione per eseguire le pruove delle velocità iniziali, non avesse le dimensioni che nel mentovato Regolamento sono prescritti si dirà:

Le dimensioni dei differenti oggetti esaminati corrispondono perfettamente alle prescrizioni del Regola-

mento, ad eccezione del pendolo balistico, il quale sebbene non presenti nelle sue diverse parti quelle dimensioni e quei pesi che nel mentovato Regolamento vengono indicate, pure si è dalla Commissione riconosciuto buono per eseguire le pruove delle velocità iniziali. Epperò la Commissione, essendosi proposta tener conto delle rinvenute differenze nel modo che è prescritto dall'art. 16.° del ripetuto Regolamento, è passata ad esaminare le polveri sotto il rapporto de' loro caratteri fisici.

Se la fascia graduata di ottone, sulla quale vengono computati gli archi di recesso del pendolo, o se la lunga riga di ferro da usarsi per determinare le distanze dall'asse di sospensione, tanto del centro di gravità del pendolo, che del punto di percussione del proiettile, non fossero convenientemente divise si dirà:

Le dimensioni dei differenti oggetti esaminati corrispondono perfettamente alle prescrizioni del Regolamento provvisorio, ma il pendolo balistico non à nelle sue parti le dimensioni ed i pesi voluti dal suddetto Regolamento; e la fascia graduata di ottone sulla quale vengono valutati gli archi di recesso del pendolo, non meno che la lunga riga di ferro da usarsi per determinare le distanze dell'asse di sospensione del pendolo dal suo centro di gravità, e dal punto di percussione del proiettile, non sono convenientemente divise. E poichè non ostante le rinvenute differenze sulle dimensioni e su i pesi del pendolo, la Commissione lo à giudicato atto alle pruove delle velocità iniziali, essa è passata ad esaminare le polveri sotto il rapporto dei loro caratteri fisici, proponendosi tener conto delle mentovate differenze non solo nel modo ch'è prescritto

dall'articolo 16.° del ripetuto Regolamento, ma introducendo nella formola della velocità iniziale del proiettile, in cambio degli archi e delle distanze che si otterranno dalla misura diretta, i valori effettivi, che loro corrisponderanno.

Se tutti gli oggetti, ad eccezione del pendolo balistico, avranno le dimensioni prescritte dal Regolamento provvisorio, e mentre il divisato pendolo sarà giudicato dalla Commissione atto alle pruove delle velocità iniziali, e la Commissione medesima riputasse il prisma di acciaio guasto così da non poter servire alle determinazioni della distanza del centro di gravità del pendolo dall'asse di sospensione, ovvero la mostra a secondi non fosse uniforme nelle sue battute, si dirà:

Le dimensioni dei differenti oggetti esaminati corrispondono perfettamente alle prescrizioni del Regolamento provvisorio, ad eccezione del pendolo balistico e del lungo prisma di acciaio, *ovvero della mostra a secondi*. E quantunque il divisato pendolo si fosse giudicato dalla Commissione idoneo alle pruove delle velocità iniziali, pure considerando, che o per lo stato di degradazione in cui trovasi il lungo prisma di acciaio, la Commissione medesima mancherebbe dei mezzi necessarii per determinare il centro di gravità del pendolo, e conseguentemente la sua distanza dall'asse di sospensione; *ovvero* per la sensibile ineguaglianza nelle battute della mostra a secondi, la Commissione medesima non potrebbe determinare il tempo in cui si compie una sola oscillazione del pendolo; essa à sospese le sue pruove, invitando il Capo del Servizio tecnico della Polveriera, a far costruire un nuovo prisma; *ovvero* a far convenientemente accomodare la mostra a secondi.

Se tutti gli oggetti, compreso il pendolo balistico, avranno

le dimensioni ed i pesi prescritti dal Regolamento provvisorio, ma il diametro della canna, della lumiera, del proiettile si troveranno maggiori o minori di quelli prescritti dallo indicato Regolamento, si dirà:

Dall'esame di questo quadro si raccoglie che mentre le dimensioni ed i pesi di tutti gli strumenti ed oggetti necessarii alle pruove, corrispondono alle prescrizioni del Regolamento provvisorio, i soli diametri della canna, della lumiera o del proiettile sono maggiore di o minore di di quelle prescritte dal mentovato Regolamento. Epperò la commissione ai sensi dell'art. 7.° del suddetto Regolamento à sospese le sue pruove; invitando il Capo del servizio tecnico della Polveriera a far novellamente costruire *o* il fucile, *o* i proiettili, *ovvero* il fucile ed i proiettili.

Se la Commissione avesse trovati tutti gli oggetti ed istrumenti conformi alle prescrizioni del Regolamento provvisorio, ma dal modo con cui entrano le corrispondenti sagome nel gravimetro, dubitasse della sua esattezza, dirà:

I risultamenti dell'eseguita verifica sono conformi alle prescrizioni del Regolamento provvisoriamente in vigore; ma la Commissione ec. , *(continuando a dire come pel caso analogo trovasi scritto nel modello N.° 1.° del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone).*

Le pruove che forse la Commissione sarà obbligata di continuare per contestare la esattezza del gravimetro, essendo le stesse di quelle, che sono prescritte nel Regolamento per ricevere la polvere da cannone; la Commissione si atterrà nella compilazione del processo verbale alle stesse formole, che sono riportate nel modello N.° 1.° unito al predetto Regolamento.

Le pruove di lordura, quelle che si fanno per conte-

stare la purezza del nitro, e le pruove igrometriche, eseguendosi allo stesso modo, tanto per le polveri da cannone che per quelle di fucileria; la Commissione badando solo a variare le cifre che si rapportano ai limiti nella tolleranza dei risultamenti, allorchè dovrà compilare il relativo processo verbale, si atterrà scrupolosamente alle stesse formole riportate nel N.° 1.° del Regolamento delle polveri da cannone; avvertendo citare in appoggio delle sue operazioni, in cambio degli articoli che ivi vengono invocati, quelli del Regolamento provvisorio per le polveri fucilieri, in virtù dei quali i nuovi limiti restano assegnati.

L'operazione dell'assortimento delle grane, dovendosi eseguire colle norme prescritte nel Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone, la Commissione, nel compilare il processo verbale delle pruove, si servirà delle stesse formole riportate nel mentovato Regolamento. Qui però è d'avvertire che i limiti che determinano le quantità di polvere che possono, o restare sul sopraequalitoio, o passare pel sottoequalitoio, essendo comuni alle polveri da cannone ed a quelle fucilieri, la Commissione non dovrà fare altro che citare nelle ripetute formole in cambio degli articoli 22.° e 23.° del divisato Regolamento, l'articolo 9.° del presente Regolamento, e modificare secondo il bisogno in uno dei due seguenti modi, lo statino che mette sottocchio i risultamenti ottenuti.

Diametro dello staccio usato in cambio della tela metallica di $1^{mm},20$.	$1,^{mm}30$	»	»	»	»
Allontanamento dei fili delle tele metalliche, pertinenti ai diversi stacci.	»	$1^{mm},00$	$0^{mm},85$	$0^{mm},75$	$0^{mm},50$
Quantità di polvere rimasta sullo staccio, in chilogr.	»	»	»	»	»
Quantità di polvere passata per lo staccio, in chilogr.	»	»	»	»	»

Allontanamento dei fili delle tele metalliche pertinenti ai diversi stacci.	$1^{mm},20$	$1^{mm},00$	$0^{mm},85$	$0^{mm},75$	$0^{mm},50$
Quantità di polvere rimasta sullo staccio, in chilogr.	»	»	»	»	»
Quantità di polvere passata per lo staccio, in chilogr.	»	»	»	»	»

È necessario altresì il notare che nelle formole suddette convien sopprimere tutto ciò che riguarda la polvere di paragone.

*I risultamenti della contata dei granelli contenuti da un grammo di polvere saranno inseriti nel processo verbale delle pruove, serbando le stesse diciture che trovansi nel modello N.° 1.° del **Regolamento per le polveri da** cannone.*

***Dopo** la contata dei granelli, dovendo la Commissione procedere alla determinazione della densità gravimetrica della polvere in esperimento, si dirà:*

La Commissione si è del pari occupata a prendere con tutta la possibile scrupolosità la densità gravimetrica della polvere in esperimento, attenendosi per questa operazione a tutte le avvertenze prescritte nello art. 3.° Parte 1.ª del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.

I risultamenti di questa operazione si riportano nel quadro seguente.

N.° PROGRESSIVO delle pesate	DENSITÀ GRAVIMETRICHE	
	PARZIALE	MEDIA
1.°	»	»
2.°	»	
3.°	»	

Se la densità gravimetrica media sarà o maggiore di 0,9530, o minore di 0,9000, si dirà:

La densità gravimetrica della polvere in esame es-

sendo risultata *o* maggiore di 0ᵏ,9530 , *ovvero* minore di 0,9000, la Commissione ai sensi dell'Art. 8.° Parte 2.ª del Regolamento provvisoriamente in vigore per la ricezione delle polveri fuciliere , à dichiarata la polvere non conveniente ai bisogni dell'Artiglieria.

Se la densità gravimetrica media sarà compresa fra 0,9530 e 0,9000, si dirà:

La densità gravimetrica della polvere in esame essendo compresa fra i limiti 0,9530 e 0,9000 prescritti dall'Art. 8.° Parte 2.ª del Regolamento provvisorio per la ricezione delle polveri fuciliere, la Commissione è passata ad eseguire con essa la pruova di durezza al piano inclinato.

I risultamenti di questa pruova, eseguita colle norme prescritte nell'Art. 34.° del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone, son riportati qui appresso.

Peso della polvere stacciata prima del rotolamento del barile.	»	»	»	»
Peso della polvere stacciata dopo il rotolamento del barile.	»	»	»	»
Differenza.	»	»	»	»

Se la rinvenuta differenza sarà maggiore di 4gr , si dirà:

La polvere sottomessa a questa pruova avendo subito uno sfrido maggiore di quattro grammi, la Commissione ai sensi dell'Art. 9.° (g), del Regolamento

provvisorio di ricezione per le polveri fuciliere, l'à dichiarata non ricevibile.

Se la suddetta differenza sarà minore o eguale a quattro grammi, si dirà:

La polvere sottomessa a questa pruova avendo dato uno sfrido eguale, *ovvero* minore di 4 grammi, la Commissione ai sensi dell'Art. 9.° del Regolamento provvisorio di ricezione per le polveri fuciliere, è passata ad eseguire con essa le pruove delle velocità iniziali al pendolo balistico.

Per l'oggetto la Commissione avendo fatto colla piccola bilancia sei scrupolose pesate di dieci grammi ognuna, à riposte queste cariche nei tubi di rame contenuti dalla cassetta di legno; e chiusa tale cassetta colle formalità volute dall'Art. 39.° Parte 3.ª del Regolamento provvisorio per la ricezione delle polveri da cannone, si è occupata ad aggiustare il pendolo balistico, il parafuoco, ed il fucile pendolo nei modi prescritti dagli Art. 11.°, 12.° e 13.°, Parte 3.ª del Regolamento provvisorio per la ricezione delle polveri fuciliere.

Se le dimensioni ed i pesi delle diverse parti, che costituiscono il pendolo balistico, si saranno trovati dalla Commissione conformi alle prescrizioni degli Art. 3.° e 4.° Parte 1.ª del Regolamento, si dirà:

E poichè le diverse parti che costituiscono il pendolo balistico ànno le dimensioni ed i pesi conformi alle prescrizioni degli Art. 3.° e 4.° del Regolamento provvisorio per la ricezione delle polveri fuciliere, la Commissione dopo avere eseguiti i diversi tiri à presa ragione dei soli archi di recesso al pendolo balistico ed al fucile pendolo, che sono quelli qui appresso riportati.

N.° PROGRESSIVO DEI TIRI	ARCHI DI RECESSO OTTENUTI	
	al pendolo balistico	al fucile pendolo
1.°	»	»
2.°	»	»
3.°	»	»
4.°	»	»
5.°	»	»
6.°	»	»
Archi di recesso medii	»	»

Se l'arco di recesso medio ottenuto al pendolo balistico, corrispondesse nello specchio (A) *ad una velocità iniziale minore di 450^m; si dirà:*

Nello specchio (A) unito al Regolamento provvisorio per la ricezione delle polveri fuciliere, all'arco di recesso medio ottenuto corrisponde la velocità iniziale della palla di met. . ., la quale essendo minore di quella prescritta dall'art.° 15.°, parte 3.ª del mentovato Regolamento, la Commissione ai sensi del suddetto articolo à dichiarate le polveri non ricevibili per deficienza di forza balistica, ed à disteso il presente processo verbale in quadrupla copia, oggi giorno, mese ed anno come sopra.

Se l'arco di recesso medio ottenuto al pendolo balistico corrispondesse nello specchio (A) *ad una velocità iniziale eguale o maggiore di 450^m si dirà:*

Nello specchio (A) unito al Regolamento provvisorio

per la ricezione delle polveri di fucileria, all'arco di recesso medio ottenuto corrisponde la velocità iniziale della palla di met. . . , la quale essendo eguale *ovvero* maggiore di quella di 450^{m}, prescritta dall'art.° 15.°, parte 3.ª del mentovato Regolamento, la Commissione ai sensi del suddetto art.° à dichiarate le polveri atte al servizio dell'Artiglieria, ed è passata ad eseguire con esse le pruove al mortaio provetto, guardando a tutte le avvertenze prescritte dagli Art.ⁱ 39.°, 40.°, 41.°, 42.°, 43.°, 44.°, 45.° e 47.°, parte 3.ª del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.

Se le dimensioni ed i pesi delle diverse parti che costituiscono il pendolo balistico, non si saranno trovate dalla Commissione conformi alle prescrizioni degli articoli 3.° e 4.° parte 1.ª del Regolamento si dirà :

E poichè le diverse parti che costituiscono il pendolo balistico non sono, in quanto alle dimensioni ed ai pesi, conformi alle prescrizioni degli articoli 3.° e 4.°, parte 1.ª del Regolamento provvisorio per la ricezione delle polveri di fucileria, la Commissione, ai sensi dell'art.° 16.°, parte 3.ª del divisato Regolamento, si è occupata a determinare gli elementi necessarii alla calcolazione della velocità iniziale media ; dopo di che è passata ad eseguire i diversi tiri.

Il quadro che segue comprende i risultamenti ottenuti,

N.° progressivo dei tiri	Archi di recesso ottenuti		Tempo medio di una oscillazione del pendolo balistico espresso in secondi	Dist. dall' asse di sospensione	
	Pendolo balistico	Fucile pendolo		del centro di gravità del pendolo	del punto di percussione del proiettile
1.°	»	»	»	»	»
2.°	»	»	»	»	»
3.°	»	»	»	»	»
4.°	»	»	»	»	»
5.°	»	»	»	»	»
6.°	»	»	»	»	»
Risultam. medii	$2\lambda=$	»	T=	$a=$	$f=$

Con questi risultamenti medii, la Commissione ai sensi dell' art.° 16.°, parte 3.ª del Regolamento provvisorio di ricezione, è passata nel seguente modo a calcolare colla formola $v=\frac{2agT}{\pi f}\cdot\frac{M}{m}\operatorname{sen}\lambda$ la velocità iniziale media del proiettile.

Tipo del Calcolo.

log 2	0,3010300
comlog π	9,5028504
log g	0,9913337
log a	
log T	
comlog f	
log M	
part-pro	
comlog M	
log. sen λ	

log $v=$

num. cor $=v=$. . .

Se il valore di v risulterà minore di 450m si dirà :

La velocità iniziale *v* impressa al proiettile essendo risultata minore di 450m, la Commissione ai sensi dell' art. 15.° parte 3.a del Regolamento di ricezione, à dichiarate le polveri non ricevibili per deficienza di forza balistica, ed à disteso il presente processo verbale in quadrupla copia, oggi, giorno mese ed anno come sopra.

Se il valore di v risulterà eguale o maggiore di 450m si dirà

La velocità iniziale *v* impressa al proiettile essendo risultata eguale, *ovvero* maggiore di 450m, la Commissione ai sensi dell' art. 15.° parte 3.a del Regolamento di ricezione, à dichiarate le polveri atte al servizio di Artiglieria, ed è passata ad eseguire con esse le pruove al mortaio provetto, con tutte le avvertenze prescritte dagli articoli 39.° a 45.° e 47.° del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone.

I risultamenti di queste pruove, che ai sensi del divisato articolo si riportano qui a solo titolo di *notizia per confronto* sono i seguenti :

N.° progressivo dei tiri	Passate ottenute	Temperatura media dell' anima del mortaio	Residui solidi della combustione delle cariche
1.°	»	»	»
2.°	»	»	»
3.°	»	»	»

Se dalla verificazione precedentemente eseguita dalla Commissione, si giudicherà il mortaio provetto evasato, si dirà :

E poichè dalla verificazione precedentemente eseguita, il mortaio provetto si è dalla Commissione giudicato evasato, essa giusta il prescritto nell' art. 46.° parte 3.ª del Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone, si è fatta a correggere la passata media dianzi ottenuta, sparando nel medesimo mortaio tre cariche, di 92 grammi ciascuna, della polvere fuciliera data alla polveriera di Scafati per tipo provvisorio.

I risultamenti di questa pruova si leggono nel quadro seguente :

N.° progressivo dei tiri	Passate ottenute colla polvere tipo	Passata media della polvere tipo	Passata media della polvere in esperimento	Differenza	Passata media effettiva della polvere in esperimento
1.°	»	»	»	»	»
2.°	»				
3.°	»				

Da ultimo la Commissione essendosi dal campo di pruova trasferita al magazzino di deposito della polveriera, à fatto riunire in una madia ec. ec. (*conchiudendo il verbale nel modo stesso con cui si termina il modello num 1.° unito al Regolamento provvisorio per ricevere le polveri da cannone*).

I Componenti della Commissione

Gaetano Nagle — *Capitano.*
Errico Russo — *Capitano.*
Giuseppe Novi — *Capitano.*
Matteo Negri — *Capitano.*
Raffaele Marcarelli — *Colonnello Presidente.*

MODELLO N.° 2

Commissione incaricata della riezione delle polveri da guerra.

Processo verbale della ripruova fatta sulla polvere fuciliera fabbricata l'anno scorso nella Real Polveriera di Scafati.

L'anno 18 il giorno del mese di

Io N. N. Commessario di Guerra incaricato del servizio Amministrativo della Real Fabbrica d'Armi, in seguito d'invito del Tenente Colonnello Direttore D. N. N. Presidente della Commissione incaricata della riezione delle polveri da guerra, sono andato in unione della Commissione medesima, nella Real Polveriera di Scafati. Ivi abbiamo trovato il Signor N. N. Capo del Servizio tecnico della Polveriera, il quale si è unito a noi per assistere all'esame prescritto nell'art. 18.° parte 3.ª del Regolamento provvisoriamente in vigore per la riezione delle polveri fuciliere.

Ci siamo tutti trasferiti nel magazzino .... (si nominerà) ove l'anno scorso fu conservato il barile di polvere in esperimento, come leggesi nel correlativo processo verbale delle pruove chiuso .... (s' indicherà la data di esse).
Dischiuso il magazzino ed aperto il barile, la Commissione à esaminata attentamente la polvere che vi fu conservata.

Se si osserveranno efflorescenze nitrose sulla superficie dei granelli, si dirà:

La quale essendosi mal conservata nel magazzino della Polveriera, la Commissione ai sensi del art. 19.° parte 3.ª del Regolamento provvisorio, l'à dichiarata non atta ai bisogni dell'Artiglieria, ed à disteso in quadrupla copia il presente processo verbale, oggi giorno mese ed anno come sopra.

Se non si osserverà veruna efflorescenza nitrosa sulla superficie dei granelli, si dirà:

E non osservando alla superficie dei granelli veruna efflorescenza nitrosa, à deliberato doversi con essa ripetere la pruova della velocità iniziale al pendolo balistico.

Prima di procedere a questa pruova, la Commissione si è occupata a verificare il pendolo balistico, il fucile, e gli accessori che vi ànno relazione, giovandosi per tale verificazione degli strumenti ed oggetti prescritti nell'art. 4.° parte 1.ª del divisato Regolamento.

I risultamenti ottenuti si leggono nel quadro seguente:

INDICAZIONE DEGLI OGGETTI		
Pendolo balistico e suoi accessori		*Si dirà se le dimensioni ed i pesi delle sue diverse parti corrispondono a quelle del Regolamento provvisorio, specificando le differenze che potrebbero trovarsi. Si dirà pure se le divisioni del lembo corrispondono perfettamente a quelle dell'arco di ottone di cui è fornita la Commissione.*
Fucile del pendolo	Diametro della canna Lunghezza della canna Diametro della lumiera	
Palle di piombo	Diametro Peso	
Dischi di cartone	Diametro Peso di N.° 10 di essi	
Grande riga di ferro graduata, fornita de' suoi accessori		*Si verificherà sopra tutto l'esattezza della divisione della riga.*
Lungo prisma di acciaio		*Si dirà se corrisponde esattamente colle sagome.*
Mostra a frazioni di secondi		*Si osserverà se le battute sono eguali, e se il meccanismo per arrestare o mettere in movimento l'indice funziona bene.*

Se il pendolo balistico, il fucile ed i differenti accessori saranno o no conformi alle prescrizioni del Regolamento, si diranno quelle stesse cose che pei casi analoghi vengon dette nel modello N.° 1, annesso al presente Regolamento; e secondo che il pendolo balistico sarà, o conforme alle prescrizioni del Regolamento, ovvero riconosciuto dalla Commissione atto alle pruove della velocità iniziale, dovrà il processo verbale conchiudersi in uno dei due seguenti modi:

Se la velocità iniziale ottenuta, o dallo specchio (A) o calcolata mercè la formola corrispondente, non sarà minore di 440 metri.

La velocità iniziale ottenuta non essendo minore di 440 metri, la Commissione ai sensi dell'art. 18.° parte 3.ª del Regolamento provvisoriamente in vigore, à dichiarata la polvere definitivamente ammessa, ed à disteso il presente processo verbale in quadrupla copia, oggi giorno mese ed anno come sopra.

Se la velocità iniziale ottenuta o dallo specchio (A), o calcolata mercè la formola corrispondente, sarà minore di 440 metri.

La velocità iniziale ottenuta essendo minore di 440 metri, la Commissione ai sensi dell'art. 19.° parte 3.ª del Regolamento di ricezione provvisoriamente in vigore, à dichiarata la polvere non confacente al servizio dell'Artiglieria, ed à disteso in quadrupla copia